

УДК 91

ISSN 1409-908X

Географски разгледи книга 38-39 стр. 1-165 Скопје, 2003-2004

ГЕОГРАФСКИ РАЗГЛЕДИ GEOGRAPHICAL REVIEWS

КНИГА 38-39 TOME

СКОПЈЕ - SKOPJE
2003-2004

СОДРЖИНА-CONTENTS

<i>Ивица Милевски</i> ФОРМИ НА РЕЦЕНТНА ЕРОЗИЈА ВО ДОЛИНАТА НА ВИНИЧКА (ЦРНИЧКА) РЕКА.....	5
<i>Ivica Milevski</i> RECENT SOIL EROSION LANDFORMS IN THE VINICKA (CRNICKA) VALLEY....	19
<i>Драѓан Колчаковски</i> АРЕАЛ-ОСНОВЕН БИОГЕОГРАФСКИ ПОИМ.....	21
<i>Аслан Селмани, Олѓица Димитровска</i> ВЛИЈАНИЕ НА ПАТНИОТ СООБРАЌАЈ ВРЗ АЕРОЗАГАДУВАЊЕТО ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	55
<i>Aslan Selmani, Olgica Dimitrovska</i> INFLUENCE OF ROAD TRAFFIC ON AEROPOLLUTION IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA.....	64
<i>Блаѓоја Маркоски</i> ПОРЕЧЕ-РЕГИОНАЛНО ГЕОГРАФСКИ ПРЕГЛЕД.....	65
<i>Blagoja Markoski</i> PORECHE-REGIONAL GEOGRAPHICAL REVIEW.....	74
<i>Мирјанка Мацевик</i> НАТАЛИТЕТОТ НА НАСЕЛЕНИЕТО ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	75
<i>Mirjanka Madzevic</i> THE NATALITY OF THE POPULATION IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA.....	87
<i>Никола Панов, Ристко Мијалов, Тодор Чаловски</i> ПОЛИТИЧКО-ЕКОНОМСКАТА СОСТОЈБА КАКО ВЛИЈАТЕЛЕН ФАКТОР ВРЗ ТУРИЗМОТ ВО ДРЖАВИТЕ НА БАЛКАНСКИОТ ПОЛУОСТРОВ.....	89
<i>Nikola Panov, Risto Mijalov, Todor Calovski</i> THE POLITICAL AND ECONOMIC STATE AS AN INFLUENTIAL FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF TOURISM IN THE COUNTRIES OF THE BALKAN PENINSULA.....	102
<i>Никола В. Димитров</i> МЕТОДОЛОГИЈА НА УЧЕНИЧКО ИСТРАЖУВАЊЕ ВО НАСТАВАТА ПО ГЕОГРАФИЈА.....	103
МАЛИ ПРИЛОЗИ	
<i>Драѓан Колчаковски</i> ПЛАНИНА НИЦЕ (Кајмакчалан 2.520 м) - ОСНОВНИ ГЕОМОРФОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ.....	123

УДК: 371.3:91

МЕТОДОЛОГИЈА НА УЧЕНИЧКО ИСТРАЖУВАЊЕ ВО НАСТАВАТА ПО ГЕОГРАФИЈА

Никола В. Димитров¹

ИЗВОД

Современиот пристап во наставата по географија подразбира и примена на методологија на ученичко истражување во воспитно-образовната работа која има за цел да ги оспособи учениците преку активни дидактички принципи да трагаат по нови знаења.

Клучни зборови: активна настава, дидактички принцип, методологија на ученичко истражување и етапи во истражувањето.

ABSTRACT

Contemporary access at the instruction of geography, understand application the methology to ehplore of the schoolboys in educational-pedagogical work, in order that gualify the schoolboys for active pedagogical principales and look for news knowledges.

Key words: Active instruction, pedagogical principales, methology of the schoolboys, and phases of explorer.

ВОВЕД

Од 1996 година во воспитно-образовниот процес на основното образование во Р Македонија започната е примена на програмата "Активна настава - интерактивно учење", а од 1997 година се применува и програмата "Чекор по чекот до критичко мислење". И двете програми активно се применуваат во основните училишта во Р Македонија, а од тука и во наставата по географија. Активната настава - интерактивно учење во суштина ја со-

¹ д-р Никола В. Димитров, стручен работник-советник по географија во Биро за развој на образованието на Р.Македонија при Министерството за развој на образование и наука-Подрачна единица-Битола, ул."Цар Самоил" бб. 7.000 Битола.

чинуваат 9 принципи: принципот на активност, на престилизација на ентериерот, индивидуализација и диференцијација, мотивација, социјализација, тимска работа, интеграција, интеракција и принципот на истражување.

Активната настава третира современи принципи и методи на работа сосема различни од традиционалната настава. Односно во активната настава наставникот и ученикот во воспитно-образовниот процес се заеднички партнери. Овој вид настава подразбира примена на широк спектар активности преку кои учениците стекнуваат продлабочени знаења, збогатена креативност и инвентивност.

Еден од поважните принципи во активната настава е принципот на истражување. Овој стручен труд има цел на наставниците да им ја приближи методологијата на истражувањето и истражувачките активности кои треба да ги спроведуваат учениците во потрага по пошироки знаења својствени за предметот географија.

1. ОПШТО ЗА ПРИНЦИПОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ (поим, видови истражување и физиономија)

Во настава по географија се присутни повеќе елементи на проучување на проблеми кои на наставата ѝ даваат обележје на проблемска. Во таа настава ученикот применува повеќе активности преку кои учи по пат на решавање на одредените проблеми. Токму ваквите елементи на *проучување или решавање на проблеми во наставата* во современата стручна комуникација често се заменува со поимот ИСТРАЖУВАЊЕ.

Постои разлика помеѓу НАУЧНОТО И УЧЕНИКОВОТО ИСТРАЖУВАЊЕ. Имено, во *науката* истражувачот (научникот) сам си поставува проблем и сам бара начини и патишта за негово разрешување. Додека пак, во *наставата* прашањето (*проблемот*) претставува привилегија на наставникот, а истовремено разрешувањето на проблемот (*прашањето*) е автономија на ученикот. Првото истражување има за цел да *открива нови научни знаења*, додека пак *второто* истражување има за цел да *ги осособи субјектите-учениците преку разни истражувачки активности и постигајќи да дојдат до нови наставни знаења*.

Всушност принципот на ИСТРАЖУВАЊЕ НЕ Е НИШТО ДРУГО ОСВЕН ЕДЕН ПРИНЦИП НА ДИДАКТИЧКА МЕТОДОЛОГИЈА КОЈ ТРАГА ПО НОВИ ЗНАЕЊА. Во суштина принципот на истражување иницира знаење преку користење на нови по-

креативни и разновидни техники, методи и инструменти својствени за разните етапи на истражувачката постапка.

Ефектите од истражувањето во значителна мера се условени и од факторот *време и простор*. Времетраењето на оваа активност е во директна зависност од целта на истражувањето. Од аспект на времето на истражувањето, во наставата се можни два вида истражување со специфични активности и содржини, и тоа *долготрајни и краткотрајни истражувања*.

Долготрајните истражувања се организираат повремено. Овој вид на истражување има за цел ученикот (учениците) да следи промени во одвивање на некој процес, да регистрира манифестации на природен феномен и да воочува разлики во развојни фази и состојби (пример: следење на времето - водење календар на времето; водење на регистар или катастар на загадувачите и загадувањето; водење фенолошки дневник; водење мониторинг на водите; следење на водостојот на реките; евидентирање на промените во понудата на градскиот пазар во текот на одредени месеци во годината итн.). Бидејќи истиот за учениците претставува добар извор на целисходни сознанија до кои се доаѓа спонтано, директно, автентично и со релативна самостојност, пожелно е овој вид истражување да се изврши еднаш до два пати во текот на годината.

Краткотрајните истражувања не претставуваат само временска одредница. Тие се сериозен услов за начинот на организација на истражувањето во текот на учењето. Краткотрајните истражувања во нашата наставна пракса се во функција на дополнување и поткрепа во излагањето на наставникот што значи дека ја нема улогата на првичен извор на знаења. Ваквиот вид истражувања можат да се спроведат повеќе пати во текот на учебната година. Токму активната настава и интерактивното учење создаваат одлични услови и можности краткотрајното истражување во текот на наставниот процес да има повеќекратна примена.

Од аспект на *просторот* на истражување во наставата се можни повеќе вида истражување групирани во две основни групи: *истражување во затворен простор* и *истражување во отворен простор*. Двата вида истражување имаат свои специфични активности и содржини, но крајната цел е учениците да добијат целисходни сознанија.

Истражувањето во *затворен простор* може да биде во наставен или воннаставен амбиент. И двата амбиента нудат сознанија кои се релативно независни и во кои ученикот доживува емоционална возбуда и стекнува искуство за истражување.

Истражувањето во затворен простор најчесто се одвива во: **училница, кабинет, лабораторија, работилница, студио, атеље, фискултурана-спортска сала, општествена институција, стопански објект, во културно-историски споменик итн.**

Истражувањето на *отворен простор* може да биде во наставен или во воннаставен амбиент. Отворениот простор, односно природната и општествената средина, претставуваат автентичен сознаен амбиент кој длабоко се доживува од ученикот. Преку отворениот простор ученикот стекнува непосредно искуство на лично доживување во кое може да се препознае длабока емоционална возбуда на ученикот истражувач. Тој лично се запознава со природниот амбиент, изглед, боја, раст, големина, распоред, форма и други карактеристики кои навидум се споредни, меѓутоа имаат битна улога во процесот на учење и можат значително да придонесат во процесот на истражување, односно темелно осознавање и разрешување на проблемот.

Истражувањето на отворен простор најчесто се одвива во: **природа (планина, поле, река, езеро, море и сл.), во училишен двор, на излет, екскурзија, на географски објект, во населба, во општествена институција, во стопански или технички објект, културно-историски споменик итн.**

Истражувањето во наставата е сложен процес во кој наставникот тешко може да спроведе единствени постапки со успешно осмислена физиономија на утврден редослед, време, учество на ученици, материјално-технички средства и слично.

Физиономијата, усешноста и осмисленоста во настава-вајта на истражувањето во голема мера зависи од одредени УСЛОВИ, ФАКТОРИ И АСПЕКТИ.

УСЛОВИ: *обем* на проблемот што го опфаќа истражувањето; *интензитетот и екстензитетот на целта* на истражувањето; *програмно подрачје* на предметот на истражување; *возрасните можности* на учениците; *психомоторните способности* на учениците; *когнитивните способности* на учениците; *особеноста* на учениците за истражување; *материјално-техничките можности* во училницата и училиштето; *соработничките односи* во групата; *начинот на организацијата* на односите во групите; *големината* (бројноста) на групите итн.

ФАКТОРИ: дали истражувањето *следи* по организирано набљудување; дали учениците ги *разбираат* основните поими од проблемот што се истражува; дали учениците се доволно *мотивирани*; дали учениците *чувствуваат* потреба да истражуваат; дали постои *толеранција* кон помалку успешните ученици во одделението; дали учениците се *поведуваат* според ставовите на

поуспешните ученици; дали поставениот проблем се *доживува* како заедничка задача со индивидуални обврски и одговорности; дали има ученици што *осџануваат* во сенка итн.

АСПЕКТИ: *акџивносџиџиџе* на учениците; активностите на наставникот; *искусџвоџо* на наставникот; искуството на учениците; нивните *заемни џџџеракџивни односи*; будно *следење* на наставникот; внимателно *насочување* на секој ученик и група; потреба од континуирано *моџивирање-џоџџикнување и охрабрување*; присуство на *дијалоџ* со учениците; *џприсусџвоџо на насџавникоџ значи сиџурносџ во рабоџаџа*; *усџехоџ за ученикоџ е и заслџа на насџавникоџ*; *осмислување, раководење и изведување* на истражувањето; *иденџификаџија на сиџосносџиџиџе* на ученикот да истражува; умешноста на наставникот да ја *осмисли и раководи истражувачкаџа рабоџа* итн.

2. ДИДАКТИЧКО-МЕТОДОЛОШКА ПОДГОТОВКА НА УЧЕНИЧКАТА ИСТРАЖУВАЧКА РАБОТА

Истражувањеџо како метод на рабоџа во насџаваџа џо збоџаџува знаењеџо и ги унапредува улогите на наставникот и ученикот како субјекти кои разрешуваат проблеми, каде прво наставникот создава проблемска ситуација, а ученикот учи како да ја разреши таа ситуација. Всушност, истражувањето е сложена методско-дидактичка игра на проблеми во наставата и проблемски ситуации кои наставникот и ученикот активно ги прифаќаат и на крајот поентираат со нови знаења и искуства.

Степенот на претходната подготовка на учениците претставува услов за тоа како учениците го доживуваат прашањето, дали учениците ќе сакаат да истражуваат, дали ќе можат да истражуваат, дали знаат зошто и како ќе истражуваат, дали се способни, дали чувствуваат, дали осознаваат и слично. Поради тоа наставникот треба да идентификува две основни почетни фази во процесот на воведување на учениците во истражувачките постапки:

1. МЕТОДОЛОШКИ АСПЕКТИ - фаза на воведување во истражувањето кога предмет на активностите претставуваат самите подготовки, дефинирање на прашања, предмет, цели, хипотеза, активности и техники на истражувачката постапка.

2. СОЗНАЈНИ АСПЕКТИ - фаза на реализација кога со помош на усвоени техники учениците истражуваат конкретен проблем низ етапите на истражувањето

Наставникот за да може успешно да испланира, спроведе и реализира едно ученичко истражување потребно е: преку разни

видови на прашања кај учениците *да иницира проблем во наставата* кој во себе ќе содржи елементи на *проблемска ситуација*, потоа да *изврши правилен избор на проблем-предмет*, да *испланира и формулира цел за истражување*, да *осмисли редослед или шек по кој ќе се проучува-истражува проблемот*, да *изврши подготвка*, да *ги испланира активностите на наставникот и учениците за истражување*.

-Проблемот во наставата претставува противречност меѓу *она што ученикот го знае*, мисли дека *го знае* и *она што треба да го понуди како решение на нешто што не го знае*. Тоа значи дека проблем чувствува оној ученик што *воочува расчекор меѓу своите предзнаења и знаења* што му предстојат за усвојување.

-Поимот проблемска ситуација во наставата претставува *шек или склоп на нови ситуации за кои ученикот нема научени реакции за решавање на проблемот што го содржи ситуацијата*.

За ученикот не постои проблемска ситуација ако отсуствува желба и потреба на неа да се реагира. Наставникот не смее да дозволи проблемот наведен во проблемската ситуација, ученикот да го решава со наоѓање или случајно, туку решението на проблемот да биде резултат на учениковите знаења, залагања и способности. Тоа значи, дека решавањето на проблемот иницира нови желби, потреби, реакции, постапки, ситуации и слично кои претставуваат организиран процес и систематизирана постапка чиј носител е ученикот.

Најчест начин и постапка со чија помош наставникот може да создаде услови ученикот да доживее и почувствува проблем и проблемска ситуација во наставата *се постигнува преку одреден број на прашања кои всушност иницираат проблем*, односно *проблемска ситуација*.

Во наставата најчести групи на поставувани прашања-ситуации се: стимулативни прашања, провокативни прашања, прашања на симулирани ситуации, ситуација со намера (*intencio principalis*) и анегдотски ситуации.

-*Избор на проблем, планирање и формулирање на цел*. За да може ученикот успешно да истражува, треба, претходно, наставникот добро да ја дефинира целта на даденото истражување. При изборот на проблемот-предметот на истражување, негово планирање и формулирање на цел, наставникот треба да води сметка и да поаѓа од: возраста и можностите на учениците, интересот на учениците, од предзнаењата на учениците, индивидуалните интелектуални карактеристики, индивидуалните способности на учениците, од оспособеноста на учениците за самостојна

работа, степенот на мотивираноста и искуството, од јасната дефинирана цел и задачи на истражувањето, од содржината и предметот на истражувањето, локација на проблемот во соодветно програмско подрачје, елементарна методолошка терминологија, начинот на организација на истражувањето, текот и видот на истражувањето, времето и видот на работа, од условите во кои ќе се реализира истражувањето, користење на повеќе техники на проучување, интегрирани цели на содржини од разни програмски подрачја битни за истражувањето, соодветните услови, можности и материјални средства, определување на активностите на наставникот и учениците, начинот на средување на податоците, видот на презентација на резултатите итн.

-Редослед или ѝеќ ѝо кој ќе се ѝроучува ѝпроблемоѝ. Оваа задача на наставникот подразбира подготовка која вклучува: **дефинирање на предметот, изработка на детален план, изготвување инструктивни материјали-работни листови** (табели, графикани, протоколи, чек листи, дневник, бележник, евидентен лист и сл.) во кој се регистрира процесот и текот на она што е предмет на истражување, **изготвување модел на извештај** (во вид на пано, книга, "армоника", албум, макета, панел хартија, фотодокументација, електронски, видео или аудио запис и слично), **формирање на групите** - социолошката форма на работа (работа во групи, парови, индивидуално). Во Работниот лист се евидентираат сите изведени активности и се бележат сите прибрани податоци. Додека пак во Модел извештајот се регистрира начини на експериментирање, мерење, прибор, начинот на евидентирање, анализа и синтеза на резултатите, изведување на резиме или заклучок, како и начинот на презентирање на резултатите од истражувањето (преку разни форми на текстуални соопштенија, постер-портфолио, краток извештај, или преку графичка, ликовна, вербална, видео, електронска или друг вид презентација.).

**-Подгоѝовка и ѝланирање на акѝивносѝи на насѝав-
никоѝ и на ученикоѝ.** Утврдувањето на оперативен план или планирањето и артикулацијата на истражувачките постапки најчесто е условено од објективни, а помалку од субјективни фактори: **работа во смени** (временска ограниченост), **просторни проблеми, неадекватна и недоволна материјално-техничка и финансиска подлога на наставниот процес** (недоволно нагледни средства, разни помагала, материјали, прибор, инструменти, литература и слично). Поради тоа потребно е благовремено да се **уѝ-
врдаѝ ѝпросѝороѝ и условѝе на исѝражување, кои извори,
средсѝва и инсѝрументѝи ќе се корисѝаѝ ѝри исѝражувањеѝо,
каква форма на рабоѝа ќе биде ѝрименѝа, времеѝо на реали-**

зација, кои *продукти ќе се изработат* како резултат од истражувањето, *каков ќе биде начинот на презентација* и слично. Подготовката на наставникот е важен сегмент при истражувачката работа. Во однос на практичната применливост на истражувањето *акцентиот* при подготовката на истражувачката работа наставникот го дава *на квалитетот на знаењето, способностите и вредностите*, а помалку на содржините со кои се стекнуваат истите. Наставникот при тоа е поставен во *активна позиција* при определување на *бројот и видот на наставните содржини, наставните часови во кои ќе се примени принципот на истражувачка работа како и динамиката за нивна реализација*.

Наставникот е тој што ги *креира* можностите за *иновирани дидактично-методички пристапи* преку *корелација и интеракција* на содржините и активностите, на повеќе нивоа (тематски, меѓутематски, меѓупредметни, со воннаставни и вонучилишни активности); потоа *користење на разновидни извори на учење; примена на разновидни социолошки форми и методи на наставна работа, интерактивно и кооперативно учење*. Наставникот е тој што ги *ујврдува* можностите за *ефикасно следење и вреднување*, како и *поврзување на училиштето со локалната средина* итн.

Во однос на учениците наставникот *се грижи за создавање на стимулирна средина за учење*, се грижи за *создавање на можности за личен избор*, се грижи за *учење низ лично искуство*, се грижи за *стекнување на функционални знаења*, се грижи за *сеофатен развој*, се грижи за *примена на разновидни социолошки форми на учење* (групна работа на учениците, работа во тимови, работа во парови, индивидуална работа со учениците, комбинирана форма на ниво на паралелка, фронтална работа со сите ученици итн.), се грижи за *примена на содржини значајни за актуелниот живот* итн.

Резимирано подготовките на наставникот опфаќаат: *Анализа на предметот, содржината, целта и задачите на истражувањето, увид и обезбедување на услови за изведување на истражувањето, обезбедување на средства, прибор, литература и други материјали, давање насоки каде може да се најде доволниот материјал и прибор, подготвка на инструктивни материјали за учениците (протоколи, упатства, работни листови, табели, шем, графикони и слично), конкретизација на текоот на реализацијата на истражувањето, ујврдување на видот и содржината на подготвката на учениците, ујврдување на постапките за следење, појиткување и вреднување*.

Подготовката на ученикот доста зависи од успешната подготовка на наставникот. Учениковата подготовка зависи од индивидуалните интелектуални способности и знаења на ученикот. Сепак, подготовката на ученикот е важен сегмент при истражувачката работа, и таа опфаќа: *зайознавање со предметот, содржината, целта и задачите на истражување, распоредување на задачите и обврските, елементарна методолошка терминологија* која ја користи во текот на истражувачките постапки, користење повеќе *извори на знаење, техники, изработка на продукти, потреба од воннаставни активности* (организирано набљудување, излети, екскурзии, престои во непосредната околина и локалната средина, посета на природно-географски објекти, стопански објекти, населби, престој во разни станици и слично), *определување на потреби и можностите, избор и употреба на прибор и материјали, примена на преходните знаења и учење на нови веештини, ефикасност во донесување на одлуки и учење преку соработка во групи, оперативно организирање според задачите, планирање и извршување на обврските, утичување за начинот на реализација на задачите* (набљудување, прибирање и евиденција на податоци, работа со податоци, заклучување, презентација), *потребата од следење, проверување и оценување на учениците* итн.

Дидактичко-методолошкото обликување и подготовката на предметот за учениковото истражување спаѓа исклучиво во доменот на активностите на наставникот. Меѓутоа, реализацијата на процесот на истражувачката постапка во наставата подразбира примена на современ пристап на двонасочна комуникација наставник-ученик, процес кој дава можности и за менување на улогата, за нова стратегија каде двата субјекта треба заеднички да ги разрешуваат проблемските ситуации. **Активностите на наставникот** во истражувачката постапка се состојат во планирање, подготвување, поставување проблемска ситуација, поставување хипотеза, организирање, насочување, координирање, помагање, прашување, поттикнување, мотивирање, давање поддршка, во следење на процесот, нудење соработка, анализирање, вреднување, проценување на самостојната и групната работа на учениците итн.

Додека пак учениковото истражувачко размислување и креативно делување доведува до извршување на повеќе *активности*, како што се набљудување, именување, претпоставување, воочување, разрешување, опишување, откривање, регистрирање, обработување на податоци, поврзување, менување, цртање, мерење, моделирање, споредување, идентификување, подредување,

анализирање, синтетизирање, класифицирање, генерализирање, пишување извештај, изработка на разни продукти, заклучоци, давање насоки за практична примена на резултатите од истражувањето итн.

-Поставување на хипотеза или претпоставка. Текот и видот на истражувачката работа во наставата е условен од правилното поставување на *хипотеза или претпоставка*.

За да може ученикот успешно да истражува, треба, претходно, наставникот добро да ја постави хипотезата-претпоставката за даденото истражување.

Што е претпоставка или хипотеза ?

ХИПОТЕЗАТА во суштина претставува субјективен став, лично мислење за исходот-резултатот од истражувањето пред тоа да почне.

ИСТРАЖУВАЊЕТО се организира за да се потврди хипотезата, но и непотврдената хипотеза е вредно сознание кое води кон наредна развојна фаза на истражувањето.

3. ЕТАПИ-ФАЗИ ВО ИСТРАЖУВАЊЕТО

Истражувањето како дел од наставниот процес без разлика колку време и каде се одвива поминува низ шест етапи или фази, и тоа:

- I ИЗБОР И ДЕФИНИРАЊЕ НА ПРОБЛЕМ
- II ПОСТАВУВАЊЕ НА ХИПОТЕЗА (претпоставка)
- III СОБИРАЊЕ ПОДАТОЦИ И ОСОЗНАВАЊЕ
- IV СРЕДУВАЊЕ НА ПОДАТОЦИТЕ И ОБРАБОТКА
- V ПИШУВАЊЕ ИЗВЕШТАЈ И ПРЕЗЕНТАЦИЈА (интерпретација)
- VI ЗАКЛУЧОК СО ПРАКТИЧНА ПРИМЕНА

ПРВА ЕТАПА

ИЗБОР И ДЕФИНИРАЊЕ НА ПРОБЛЕМ

Во активната настава изборот и дефинирањето на проблемот што ќе се истражува со учениците претставува стратешка цел и средство за стекнување квалитетни знаења. Изборот и дефинирањето на проблемот на истражување треба *да се врши соодветно на барањата на наставната програма*, потоа да биде според возраста на учениците, нивната оспособеност за самостојна работа, условите во кои ќе се реализира наставата, можностите да користат одредена помош од родители, други лица, институции, заводи и други субјективни и објективни фактори.

При изборот и дефинирањето на проблемот за истражување наставникот предвреме остварува двонасочна комуникација со учениците, со што ги идентификува нивните интереси, ги дијагностицира претходните знаења и искуства и ги мотивира учениците за изборот на предметот на истражување.

Според тоа, истражувањето во наставата *ѝ треба да биде осмислен ѝ процес* кој содржи: однапред испланирани активности; усно излагање на наставникот во врска со предметот на истражување; анализа на аспектите на целта, задачите, текот и времетраењето на истражувањето; анализа на поимите, процесите, појавите, манифестациите и својствата на проблемот кој се истражува; зголемено внимание на наставникот; време, работа и трпение на наставникот; добро организиран и испланиран процес; обезбедени услови, материјали и други средства; поттикнување на користење на сетилата; упатство за ракување со нагледни средства, прибор и инструменти; укажување на потребата за бележење на податоците; оспособување на учениците за водење куси збиени, суштински и соодветни белешки и пополнување на рубриките во протоколот; адекватно оспособување на учениците за селектирање, групирање, идентификување на податоците; адекватно артикулирано вербално, текстуално, картографско, естетско, математичко, техничко и друго интеракциско значење; можност за користење и замена на разни извори на знаење; знаење и разбирање на ученикот за тоа *Шѝо, Каде, Како, Колку, Дали, Зошѝо, Кој, Кои, Со Шѝо, ...* ќе истражува; да разбере за предметот и целта на истражувањето итн.

Битен елемент при истражувањето претставува дефинирањето на предметот и целта на сѐ она што како сознание може да го понуди: географскиот објект; општествената институција; стопанскиот објект; културната манифестација; примероци од растителен и животински свет; природни процеси, појави и соодноси; човекот како биолошко и општествено битие; постанок на земјата и живиот свет; динамика на светското море; нарушување на атмосферата; вселена и вселенски тела; земјата како вселенско тело; населбите и населението во нив; климата и климатските процеси, промени, феномени и појави; релјефот и релјефните форми; хидролошки форми и објекти; тектонски, геолошки и геоморфолошки процеси и објекти; петрографски и педолошки типови, видови и објекти; видови и типови на занимања на луѓето; културно-историски споменици; проблеми во природната и животната средина; состојби и проблеми во локалната средина; ориентација во просторот и картографија; еколгија и еколошки

проблеми; туризам, видови на туризам и можности за развој; политички поделби и состојби во светот; урбанизацијата како светски процес; енергетски извори и нивна валоризација, итн.

Истражувањето треба да биде во функција на оправданата цел и обратно оправданата цел треба да биде во функција на истражувањето.

Дефинирањето на целта односно поставувањето на проблемот на истражување претставува сознајна алка за наставникот и за ученикот која е условена од повеќе фактори и зависи од: *возрасните можности* на учениците; *индивидуалните способности* на секој ученик; *програмските рамки на содржината* што треба да се усвојува; *начинот на организација* на истражување; *близина на предметот* на истражување; *степенот на мотивираност* на учениците; *искуството* на учениците за истражување и оспособеноста за *внимателно* истражување; *вешто и целесходно* бележење на истражувањето; *способности за селекција* на битни елементи; *апстрахирање* на небитните појави и манифестации; *фокусирање* на вниманието при истражување и слично.

Истражувањето може да биде *отворено кон средината*, односно да го поттикнува и динамизира процесот на сознание за средината. Наставникот е тој кој треба да ги насочува вниманието и интересот на учениците кон природата која како отворена книга нуди и прашања и одговори. Токму поради тоа потребен е *престој на учениците во непосредната околина* преку кој ќе се побудат на истражување. За таа цел потребна е подготовка од страна на наставникот и учениците при излет во природа (покрај река, на планина, во рамнина, на езеро, во парк и слично) да бидат претходно добро осмислени со намера за истражување на конкретен предмет-проблем. Со иста цел потребно е да бидат организирани и екскурзиите како и престојот во разни стопански објекти и населби.

Исто така потребна е *превходна подготовка* и при истражувањето во наставата, односно *во училиштата, кабинетот, лабораторијата* и слично (истражување на примероци од растенија, животни, почви, карпи и друго).

Истражувањето може да се врши и при *симулирани ситуации во училиштата* во вид на разни хемиски, физички, биолошки, технички и други обиди, преку наставни филмови, видео-касетен материјал, користење на компјутер, едукативни научни, наставни и музички компакт дискови, користење на интернет, користење на макети, географски карти итн.

Посебен вид на насочено внимание на учениците кое побудува истражување претставува *организираност преку престој во об-*

јектѝи на општествената и култураната средина: пошта, пазар, парк, железничка и автобуска станица, метеоролошка, сеизмолошка, астрономска и друга станица, аеродром, пристаниште, сточарска или живинарска фарма, на сообраќајна раскрсница, пред семафор, во музеј, изложбен салон, хотел, болница, амбуланта, селска и градска населба, библиотека, бања, културно-историски споменик, ботаничка градина, природно-научен музеј, во фабрика, земјоделски комбинат разни институти итн. Сите наведени ситуации во суштина ја имаат улогата на извори на знаење кои учениците треба да ги користат и да ја задоволат својата љубопитност.

Во текот на првата фаза наставникот преку својата активност го навестува и поставува проблемот, го организира, планира и го следи истражувањето. Во тој поглед *улогата на наставникот треба да биде насочена* кон: Планирање на истражувањето според возрасните и интелектуалните можности и способности на учениците; Избор на проблем-предмет, објект, појава, процес, или настан што ќе се истражува; Запознавање на учениците со целта, задачите, текот и времетраењето на истражувањето; Обезбедување на услови за истражување; Подготовка на учениците за престој, посета и истражување; Подготовка на учениците за ракување со прибор и инструменти; Подготовка на учениците за бележење на сознанијата од истражувањето или од разговорите со стручните лица, граѓаните и слично (водење на протокол или дневник од страна на учениците); Оспособување на учениците за воопштување, анализа и средување на впечатоците, податоците од истражувањето (пишување на извештај-резиме) и соодветна изработка на продукт од истражувањето; Оспособување на учениците за презентација на резултатите од истражувањето и нивна практична примена.

Најчести активности на наставникот во првата фаза се: навестување, поставување, откривање, организирање, следење, планирање и сл., а активности на ученикот се: прашување, навестување, проверување, именување, воопштување, преиспитување, откривање итн.

ВТОРА ЕТАПА

ПОСТАВУВАЊЕ НА ХИПОТЕЗА ПРЕТПОСТАВКА

Текот и видот на истражувачката постапка во наставата е условен од правилното поставување на *хипотеза или претпоставка*. За да може ученикот успешно да истражува, треба, претходно, наставникот добро да ја постави хипотезата-претпостав-

Во втората фаза наставникот се појавува со повеќе активности кои значат: давање нови информации, потоа тој препорачува, сугерира, прашува, насочува, следи, утврдува техники, дава поддршка, мотивира, поттикнува, помага, забележува, воочува, именува итн., а ученикот открива, поставува, претпоставува, трага, воочува, препознава, поврзува, забележува, прашува, чувствува, именува итн.

ТРЕТА ЕТАПА СОБИРАЊЕ ПОДАТОЦИ И ОСОЗНАВАЊЕ

(Идентификација - откривање и разрешување на проблемот)

Третата етапа на собирање податоци и нивно бележење се прави непосредно во текот на истражувачката постапка-работа која всушност е продолжение на учениковиот ангажман кон практична работа. Оваа етапа е исполнета преку примена на методите на набљудување, демонстрирање, експериментирање, проценување, проучување, лабораториска работа, картографска работа, фотографирање, мерење, скицирање, користење секундарни извори на знаење, интервјуирање, анкета, користење компјутер и интернет, користење литература и изведување на низа други варијанти на активности кои значат: *варијантите на самостојно истражување и варијантите на самостојно истражување:*

Првата варијанта на *самостојно* истражување значи примена на низа постапки на директно водење од страна на наставникот, како што се: *посочување на вниманието на учениците кон предметот на истражување; потенцирање на битните детали од структурата, функцијата и значењето на предметот на истражување; барање одговор на поставените прашања во текот на истражувањето; воочување врски, релации, меѓузависности; воочување на елементите битни за истражувањето; потсетување на деталите битни за целта на истражувањето; воочување на динамика, тек, времетраење на процесите и појавите; воочување на промени во текот на истражувањето; давање на директна помош при истражувањето итн.*

Самостојното истражување значи и примена на низа постапки на директно водење од страна на наставникот, родителите или други субјекти кои неретко се јавуваат како даватели на директна помош при истражувањето.

Втората варијанта на *самостојно* истражување значи примена на низа постапки и активности од страна на директниот

истражувач - ученикот. Во процесот на истражувањето, односно во етапата на идентификација ученикот ги изведува следните активности: сам истражува, открива детали и ги бележи; воочува поврзаност и меѓузависност меѓу воочените детали; самоиницијативно поставува прашања на наставникот или на стручните лица; чувствува потреба од поврзување на очигледните факти и невидливата суштина; самостојно трага по причините или последиците од создаените факти; самостојно воочува генеза или процесуалност на некој осознаен феномен; класифицира својства, обележја или манифестации; препознава и именува етапи од процеси; самостојно групира, селектира, подредува, поврзува, структурира, елиминира итн.

Третата етапа во истражувачката работа е фаза кога учениковото истражување на собирање потатоци навлегува во фазата на откривање - идентификација или осознавање и разрешување на проблемот. Во тој случај ученикот е ангажиран кон вреднување на практичната и мисловната работа која е исполнета со изведување на бројни способности. Способностите на ученикот се продолжение на неговата претходна оспособеност за истражување. Во колку ученикот е добро научен од страна на наставникот како да истражува, односно да осознава и разрешува проблеми во толку ќе биде и поуспешно истражувањето на она што го истражува.

Успешноста во осознавање-разрешување на проблемот во истражувањето зависи од: **концентрираноста на ученикот; способноста на ученикот за добар истражувач; навиката на ученикот за истрајност во истражувањето; способноста на ученикот преку истражување да осознава и учи; да дефинира; да генерализира; брзо да регистрира; селективно да воочува детали; способноста за откривање на причините и последиците; воочување на структурите и структурните делови; за поврзување на факти; осет за разрешување на проблемската ситуација; организираност и досетливост; внимателност, упорност, истрајност; постапност во истражувањето; воочување на врски меѓу внатрешни и надворешни манифестации, обележја, појави, процеси и слично; воочување и поврзување “невидливи” детали; елиминирање на небитни и споредни детали; глобално согледување на создајниот проблем што го содржи целта на истражувањето; објективно толкување на воочените детали; откривање на меѓузависноста на деталите; систематизирање на осознаените факти; класификација на фактите според степеност на значење; претпазливост во заклучувањето; разрешување на проблемот итн.**

За успешно завршување на оваа фаза битно е дали е извршено *добро методичко обликување* и е направен *соодветен приод* кон предметот и целта на истражувањето, потоа какво е *пошкелото на условите, средствата и амбиентот* кои се нудат како извор на сознанија во истражувањето. При непосредното истражување ученикот потребно е да користи одредени инструменти за бележење на податоци, кои претходно се осмислени од страна на ученикот/ците по сугестии на наставникот. Како најексплоатирани инструменти во истражувањето, а за бележење на податоците се користат: разни табели, графикони, шеми, скици, чек листи, картирања, евидентни листи, блок дијаграми, пресеци, дневен календар, профили, бележници, формулари, анкетни листови, протоколи и слично.

Во третата фаза активноста на наставникот во учениковото истражување се гледа преку неговата контрола, соработка, помош, следење, прашување, мотивирање и слично, додека активностите на ученикот се идентификуваат преку собирање податоци, осознавање, потврдување, негирање, трагање, дефинирање, поврзување, претпоставување, проверување, откривање, регистрирање, воочување, забележување, прашување, споредување, користење на други извори, идентификување итн.

ЧЕТВРТА ЕТАПА

СРЕДУВАЊЕ НА ПОДАТОЦИТЕ И ОБРАБОТКА

Оваа етапа е исполнета со изведување на *бројни активности на ученикот* кои значат обработка, селектирање, контрола, класификација, анализа, процена, односно средување на податоците. Способноста на ученикот за средување на податоците произлегува од квалитетот на осознавањето, односно давање одговор на поставените прашања, на хипотезата и откривање на структурата и поврзаноста на елементите на проблемот што е предмет на истражување. Во колку ученикот е добро научен од страна на наставникот како да осознава и разрешува проблеми во толку ќе биде и поуспешно средувањето на податоците.

Успешноста на ученикот во средување на податоците во истражувањето зависи од: **учениковата умешност за поврзување; способноста за споредување; пластичното опишување; јазичната способност на изразување; способности од математичкото подрачје; способности за графичко и картографска обликување; способности од естетското подрачје; способноста за користење на техники; способноста за демонстрирање и опити; способност на ученикот да дефинира, генерализира; способност да проверува;**

способност да користи други извори; способност за анализа; способност за систематизација и класификација; способност да обликува итн.

Во четвртата фаза како најкарактеристични активности на наставникот се издвојуваат: поттикнување, контрола, следење, соработка, помош, прашување, регистрирање, одобрување и сл., а како активности на ученикот се: средување, обработување, дефинирање, поврзување, проверување, откривање, регистрирање, воочување, забележување, прашување, споредување, цртање, пресметување, идентификување и итн.

ПЕТТА ЕТАПА

ПИШУВАЊЕ ИЗВЕШТАЈ И ПРЕЗЕНТАЦИЈА

(Интерпретација на резултатите)

Петтата етапа од истражувањето во активната настава подразбира пишување извештај и презентација, или интерпретација на резултатите. И оваа фаза е исполнета со изведување на бројни активности на ученикот кои во суштина значат селективна, јасна и целисходна презентација на резултатите од истражувањето. Во пишуваниот или илустрираниот извештај потребно е да бидат поместени следните елементи: *предмет на истражување, цел на истражување, хипотеза/ише - претпоставка/кише, начин на истражување* преку набљудување, мерење, експериментирање, табели, графикони, карти, илустрации итн., *начин на регистрирање, корисење на методи, активности и техники на истражување.*

Во оваа фаза доаѓаат до израз способностите на ученикот за квалитено презентирање. Во колку ученикот е добро научен од страна на наставникот како да презентира, во толку ќе биде и поуспешно презентирањето на резултатите од истражувањето.

Успешноста на ученикот-учениците во презентирањето зависи од: **успешната анализа; успешноста во објаснувањето; успешноста во демонстрирањето; јасност и концизност; квалитетот на речивоста; успешност во покажувањето; генерализираните заклучоци; успешноста во поврзување и корелација; успешното потенцирање на фактите; одредување на намената на резултатите; успешно користење на технички помагала; успешното математичко докажување; начинот на естетско и картографско обликување итн.**

Во петтата фаза како најкарактеристични активности на наставникот се издвојуваат: одобрување, соработување, следење,

анализа, проценување, вреднување и оценување на квалитетот и успешноста на истражувањето. Додека пак како најкарактеристични активности на ученикот се: пишување извештај, споредување, опишување, изразување, покажување, потенцирање, презентирање, демонстрирање, користење техники, анализирање, користење материјали, подвлекување итн.

ШЕСТА ЕТАПА ЗАКЛУЧОК СО ПРАКТИЧНА ПРИМЕНА

Шестата етапа всушност е продолжение и во тесна зависност од петтата фаза. Шестата етапа од истражувањето во активната настава подразбира претходно насочено внимание на учениците од страна на наставникот со задача нивната истражувачка постапка да донесе заклучок според кој стекнатите сознанија да можат практично да се применат, односно да се согледа *ипрактичната корист од истражувањето*.

Значи се настојува од истражувањето да се донесе *заклучок* според принципот на *ипрактична примена*. Оваа фаза е комплицирана за најголем дел од учениците, па според тоа потребна е помош од страна на наставникот, или други субјекти. Доколку успешно се заврши истражувањето со апликативен-практичен заклучок, дотолку кај учениците се гради сфаќање дека истражувањата се вршат токму заради нивната практична примена.

Оваа фаза е исполнета и со изведување на бројни заклучоци за стекнување на искуства и знаења според кои во суштина значат издигнување на сфаќања кај ученикот за јакнење на *причинско-последичните врски во процесот на истражувањето*, како и кон изградување на критички однос на релација теорија-практика и обратно. Во оваа фаза доаѓаат до израз способностите на ученикот теоретските знаења да ги поврзува со практично сфаќање, со што гради сфаќање дека теоретизмот потребно е да се надоврзува со практицизмот. Во колку ученикот е добро научен од страна на наставникот како да извлекува заклучоци од истражувањето со практична корист во толку ќе биде и поуспешна апликацијата на истражувањето.

Во шестата фаза како најкарактеристични активности на наставникот се издвојуваат: води, потпрашува, сугерира, асоцира, помага, насочува, или во краен случај, дава помош околу синтезата на истражувањето, околу извлекување на заклучокот, посочување на примери за практична корист, и на крајот ја вреднува и оценува практичната примена на истражувањето. Додека пак, активности на ученикот во последната шеста етапа се: потенци-

способност да користи други извори; способност за анализа; способност за систематизација и класификација; способност да обликува итн.

Во четвртата фаза како најкарактеристични активности на наставникот се издвојуваат: поттикнување, контрола, следење, соработка, помош, прашување, регистрирање, одобрување и сл., а како активности на ученикот се: средување, обработување, дефинирање, поврзување, проверување, откривање, регистрирање, воочување, забележување, прашување, споредување, цртање, пресметување, идентификување и итн.

ПЕТТА ЕТАПА ПИШУВАЊЕ ИЗВЕШТАЈ И ПРЕЗЕНТАЦИЈА

(Интерпретација на резултатите)

Петтата етапа од истражувањето во активната настава подразбира пишување извештај и презентација, или интерпретација на резултатите. И оваа фаза е исполнета со изведување на бројни активности на ученикот кои во суштина значат селективна, јасна и целисходна презентација на резултатите од истражувањето. Во пишуваниот или илустрираниот извештај потребно е да бидат поместени следните елементи: *предмет на истражување, цел на истражување, хипотеза/ије - претпоставка/кије, начин на истражување* преку набљудување, мерење, експериментирање, табели, графикони, карти, илустрации итн., *начин на регистрирање, користење на методи, активности и техники на истражување.*

Во оваа фаза доаѓаат до израз способностите на ученикот за квалитено презентирање. Во колку ученикот е добро научен од страна на наставникот како да презентира, во толку ќе биде и поуспешно презентирањето на резултатите од истражувањето.

Успешноста на ученикот-учениците во презентирањето зависи од: успешната анализа; успешноста во објаснувањето; успешноста во демонстрирањето; јасност и концизност; квалитетот на речивоста; успешност во покажувањето; генерализираните заклучоци; успешноста во поврзување и корелација; успешното потенцирање на фактите; одредување на намената на резултатите; успешно користење на технички помагала; успешното математичко докажување; начинот на естетско и картографско обликување итн.

Во петтата фаза како најкарактеристични активности на наставникот се издвојуваат: одобрување, соработување, следење,

анализа, проценување, вреднување и оценување на квалитетот и успешноста на истражувањето. Додека пак како најкарактеристични активности на ученикот се: пишување извештај, споредување, опишување, изразување, покажување, потенцирање, презентирање, демонстрирање, користење техники, анализирање, користење материјали, подвлекување итн.

ШЕСТА ЕТАПА ЗАКЛУЧОК СО ПРАКТИЧНА ПРИМЕНА

Шестата етапа всушност е продолжение и во тесна зависност од петтата фаза. Шестата етапа од истражувањето во активната настава подразбира претходно насочено внимание на учениците од страна на наставникот со задача нивната истражувачка постапка да донесе заклучок според кој стекнатите сознанија да можат практично да се применат, односно да се согледа *практичната корист од истражувањето*.

Значи се настојува од истражувањето да се донесе *заклучок* според принципот на *практична примена*. Оваа фаза е комплицирана за најголем дел од учениците, па според тоа потребна е помош од страна на наставникот, или други субјекти. Доколку успешно се заврши истражувањето со апликативен-практичен заклучок, дотолку кај учениците се гради сфаќање дека истражувањата се вршат токму заради нивната практична примена.

Оваа фаза е исполнета и со изведување на бројни заклучоци за стекнување на искуства и знаења според кои во суштина значат издигнување на сфаќања кај ученикот за јакнење на *причинско-последичните врски во процесот на истражувањето*, како и кон изградување на критички однос на релација теорија-практика и обратно. Во оваа фаза доаѓаат до израз способностите на ученикот теоретските знаења да ги поврзува со практично сфаќање, со што гради сфаќање дека теоретизмот потребно е да се надоврзува со практицизмот. Во колку ученикот е добро научен од страна на наставникот како да извлекува заклучоци од истражувањето со практична корист во толку ќе биде и поуспешна апликацијата на истражувањето.

Во шестата фаза како најкарактеристични активности на наставникот се издвојуваат: води, потпрашува, сугерира, асоцира, помага, насочува, или во краен случај, дава помош околу синтеза на истражувањето, околу извлекување на заклучокот, посочување на примери за практична корист, и на крајот ја вреднува и оценува практичната примена на истражувањето. Додека пак, активности на ученикот во последната шеста етапа се: потенци-

рање, демонстрирање, користење техники, материјали, генерализирање, заклучување и извлекување на практична корист од истражувањето.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамческа С. (1996): Активна настава, Скопје.
2. Гучева С. (1998): Истражување, ПЗМ, Скопје.
3. Tihomir T. Prodanović i drugi (1972): Istraživanje u nastavi, Novi Sad.
4. Mužić V. (1982): Metodologija pedagoškog istraživanja, Sarajevo.
5. Malj A. (1978): Kreativnost u nastavi, Sarajevo.
6. Андоновски Т. и Селмани А. (1999): Методика на настава по географија, Скопје.
7. Rudić. B. Vujadin (1982): Metodika nastave geografije, Beograd.
8. Sekulović V. (1981): Metodika nastave geografije, Beograd.
9. Stevanović M. (2002): Kreatologija, Rijeka.
10. Димитрова Ј. и Бошевски В. (1999): Истражувачката постапка во наставните предмети природа и општество, природа, општество-Просветно дело, бр. IV, Скопје.
11. Димитров В. Никола (2003): Работен материјал од семинарот за проектот "Активна настава-интерактивно учење"-Трет базичен семинар-"Истражување во наставата по географија", Битола 2003 година.